

## 公告本

306614

申請日期	85. 3. 28
案 號	85204639
類 別	F28F3/2 B60H1/32 Int. Cl <sup>6</sup>

A4  
C4

306614

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明 新穎名稱	中 文	板 式 散 熱 器
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	潘 啓 川
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所	台北市北投區112知行路292巷4弄3號4樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	潘 啓 川
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	台北市北投區112知行路292巷4弄3號4樓
	代 表 人 姓 名	

-1-

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

# FREE

C5  
D5

## 四、中文創作摘要(創作之名稱：

### 板 式 散 熱 器

本創作係關於一種板式散熱器，該板式散熱器係由左側片與右側片相互組合而成，位於左側片內部以間隔距離形成有倒V形凹槽，於右側片內亦以間隔距離形成有V形凹槽，藉由相鄰的倒V形凹槽與V形凹槽之間呈相互鄰接交錯相通，俾形成一種特殊的鋸齒彎曲形路徑以供冷媒流通，並可藉由左、右側片外部連接的數片散熱片，可確實將進入膨脹閥內部的冷媒溫度予以降低，以提高冷媒於蒸發器處之吸熱效果，俾可增加壓縮機運轉效率及可提昇冷氣效果。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 英文創作摘要(創作之名稱：

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

306014

C7  
D7

## 五、創作說明 ( )

本創作係關於一種板式散熱器，係藉由本創作的板式散熱器，達到可增進壓縮機運轉效率，同時亦具有可提高冷氣機的運轉性能，而為一實用性之設計。

按，目前以汽車冷氣系統而言（即如第四圖中所示），主要係由壓縮機（60）、冷凝器（61）、冷卻風扇（62）、乾燥過濾器（63）、膨脹閥（64）、送風扇（65）、蒸發器（66）等構件組成，其中之乾燥過濾器（63）係由呈密閉狀之外筒體（67）及內筒體（68）組成，而內筒體（68）係位於外筒體（67）的內部並於頂端相互連接，於外筒體（67）的內部近底端處預留之空間設有一具有乾燥及過濾雜質的過濾材料（69），且於頂端設有入口（70），該入口（70）係與冷凝器（61）相互連接，內筒體（68）的頂端分別設有入口（71）及導管（72），該入口（71）係與蒸發器（66）相互連接，該呈J型狀的導管（72）一端與出口（73）相互連接，該出口（73）與壓縮機（60）相互連接，另端之管口（721）可供冷媒進入，外筒體（67）於中央設有一熱交換管（74）並貫穿內筒體（68）使端頭位於外筒體（67）內所設之過濾材料（69）下方處，且熱交換管（74）位於內筒體（68）處之一段環繞設有散熱片（75），於頂端並連接設有出口（76）。

而冷氣系統於動作時，係可將系統管路內的冷媒經壓

-3-

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

FREE

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

306614

C7

D7

## 五、創作說明(2)

縮機(60)予以壓縮成為高溫高壓的氣體，經由冷凝器(61)予以降低溫度成高壓低溫狀，再進入乾燥過濾器(63)將其中的雜質過濾，因熱交換管(74)係為呈縱向的型態，故散熱片(75)可供散熱的面積太小，有著散熱效果不佳的缺點，之後再經膨脹閥(64)降壓而成低溫低壓之液體狀，再行進入蒸發器(66)後急速的膨脹、蒸發、大量吸取由送風扇(65)吸進的車內空氣之熱量，此時冷媒係呈高壓低溫之氣體，再經氣液分離器分離後以便進入壓縮機內部為氣體冷媒，經壓縮機(60)的壓縮後呈高溫高壓之氣體冷媒再送出以進行循環工作，也就因熱交換管(74)係呈縱向直立的型態，因而有著散熱效果較為不佳的缺點，故無法有效的將乾燥過濾器內之冷媒確實有效的將溫度降下，故會造成冷氣效果不佳，壓縮機運轉效率不彰的諸多缺點。

因此，上述傳統式習用熱交換管及散熱片的實用性並不足夠，實有加以改良的必要。

本創作人即是針對上述習用熱交換管及散熱器結構的缺點而深入構思，並積極研究改進之道，而經長期之努力、試作而開發、設計出本創作。

本創作之主要目的，乃在於提供一種板式散熱器，該板式散熱器係由左側片與右側片組成，位於左側片的內部以間隔距離形成有倒V形凹溝，於右側片的內部亦以間隔距離形成有V形凹溝，藉由相鄰的倒V形凹溝與V形凹溝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

306614

FREE

C7  
D7

## 五、創作說明(3)

相互鄰接相通，可形成一種具有鋸齒形狀的路徑以便於冷媒流動，俾藉由位於左、右側片外部的散熱片，可將進入膨脹閥的冷媒溫度予以適當的降低，以提高冷媒於蒸發器處的吸熱效果，堪稱係一進步、實用之新穎設計。

茲為便於 貴審查委員能進一步瞭解本創作之特徵及其實質功效、內容，特佐以圖式，詳為闡明如后：

## (一) 圖式部份

第一圖係本創作之立體分解圖。

第二圖係本創作之冷氣系統的示意圖。

第三圖係本創作之左、右側片相互疊合時之平面圖。

第四圖係習用冷氣系統的示意圖。

## (二) 圖號部份

(10) 左側片

(12) 散熱片

(20) 右側片

(22) 散熱片

(24) 輸出管

(60) 壓縮機

✓(62) 冷卻風扇

(64) 膨脹閥

(66) 蒸發器

(68) 內筒體

(11) 倒V形凹槽

(21) V形凹槽

(23) 輸入管

(61) 冷凝器

(63) 乾燥過濾器

(65) 送風器

(67) 外筒體

(69) 過濾材料

C7  
D7

## 五、創作說明(4)

(70) 入口

(72) 導管

(73) 出口

(75) 散熱片

(71) 入口

(721) 管口

(74) 熱交換管

(76) 出口

本創作係為一種板式散熱器(如第一、三圖所示)，由此兩圖中可看出本創作之整體結構。本創作之板式散熱器係由左側片(10)與右側片(20)等所組成。位於左側片(10)的內部以間隔距離形成有倒V形凹槽(11)，於左側片(10)的左側設有散熱片(12)；

於右側片(20)的內部亦以間隔距離形成有V形凹槽(21)。藉由相鄰的倒V形凹槽(11)與V形凹槽(21)相互鄰接相通，可形成一種具有鋸齒形狀的路徑，以便於冷媒流動。位於右側片(20)的右側表面設有散熱片(22)。於右側片(20)的一側下、上方處分別朝外設有可供冷媒流通的輸入管(23)與輸出管(24)等。

藉由上述結構的組合而使用時(如第二圖中所示)，相同於前述第四圖中所示使用於汽車冷氣上的實施例圖，本創作係以輸出管(24)與膨脹閥(64)相互連接，並可藉由輸入管(23)用以取代第四圖中的熱交換管。因此，由冷凝器(61)流入外筒體(67)的液體冷媒溫度將較由蒸發器(66)流入內筒體(68)內未完全

-8-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

# FREE

## 五、創作說明 (5)

蒸發的冷媒溫度為高，貯存於外筒體（67）內之液體冷媒將會大量放出熱能，而為流入內筒體（68）內之蒸發冷媒於筒壁處所吸收，以達到貯在於外筒體（67）之冷媒能確實達到完全液化的形態；藉由輸入管（23）、左側片（10）（20）及輸出管（24）將底部之液化冷媒予以導出至膨脹閥（64），冷媒於經貫穿左、右側片（10）（20）內部相互銜接導的倒V形凹槽（11）與V形凹槽（21）的相互作用下，以便冷媒呈鋸齒狀的行進路徑，以便位於左、右側片（10）（20）外側表面的散熱片（22）散熱之用，可將進入膨脹閥（64）之冷媒溫度再予以降低，以提高冷媒於蒸發器（66）處之吸熱效果，並可提昇汽車的冷氣效果。

因此，經由以上的歸納說明可知，本創作至少具有如后的優點：

於左側片（10）的內部以間隔距離形成有倒V形凹槽（11），於右側片（20）的內部亦以間隔距離形成有V形凹槽（21），藉由相鄰的倒V形凹槽（11）與V形凹槽（21）相互鄰接交錯相通，俾形成一種具有鋸齒形狀的路徑以便於冷媒流通，俾藉由位於左、右側片（10）（20）外部的散熱片（12）（22），可將進入膨脹閥之冷媒溫度適當的予以降低，以提高冷媒於蒸發器（66）處的吸熱效果，可增加壓縮機運轉效率及可提高冷氣效果。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

C7  
D7

## 五、創作說明(6)

綜上所述，當知本創作具有實用性與創作性，且本創作於申請前並未有已見於任何刊物及公開使用之情事，當符合專利法第九十七條及第九十八條之規定，爰依法員文提出申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

處

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

- 8 -

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公厘)

FREE



000014

A8  
B8  
C8  
D8

## 六、申請專利範圍

一種板式散熱器，包括有：左側片及右側片等，於左、右側片的外部分別設有散熱片；其特徵在於：

於左側片內部以間隔距離形成有倒V形凹槽，於右側片內亦以間隔距離形成有V形凹槽，藉由相鄰的倒V形凹槽與V形凹槽之間呈相互鄰接交錯導通，俾形成鋸齒彎曲形路徑以供冷媒流通；

藉此，可確實將進入膨脹閥內部的冷媒溫度予以降低，以提高冷媒於蒸發器處的吸熱效果者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

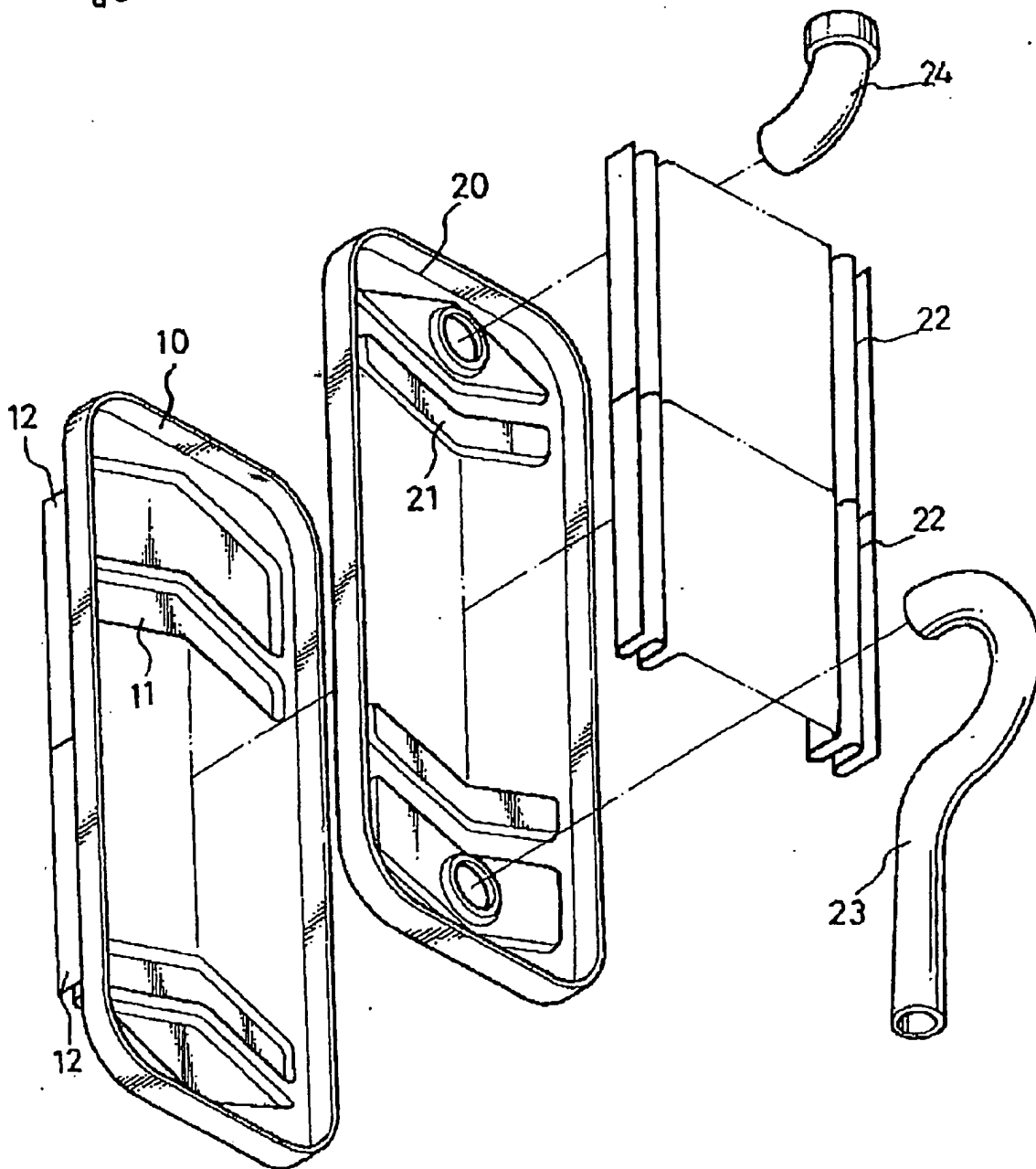
裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

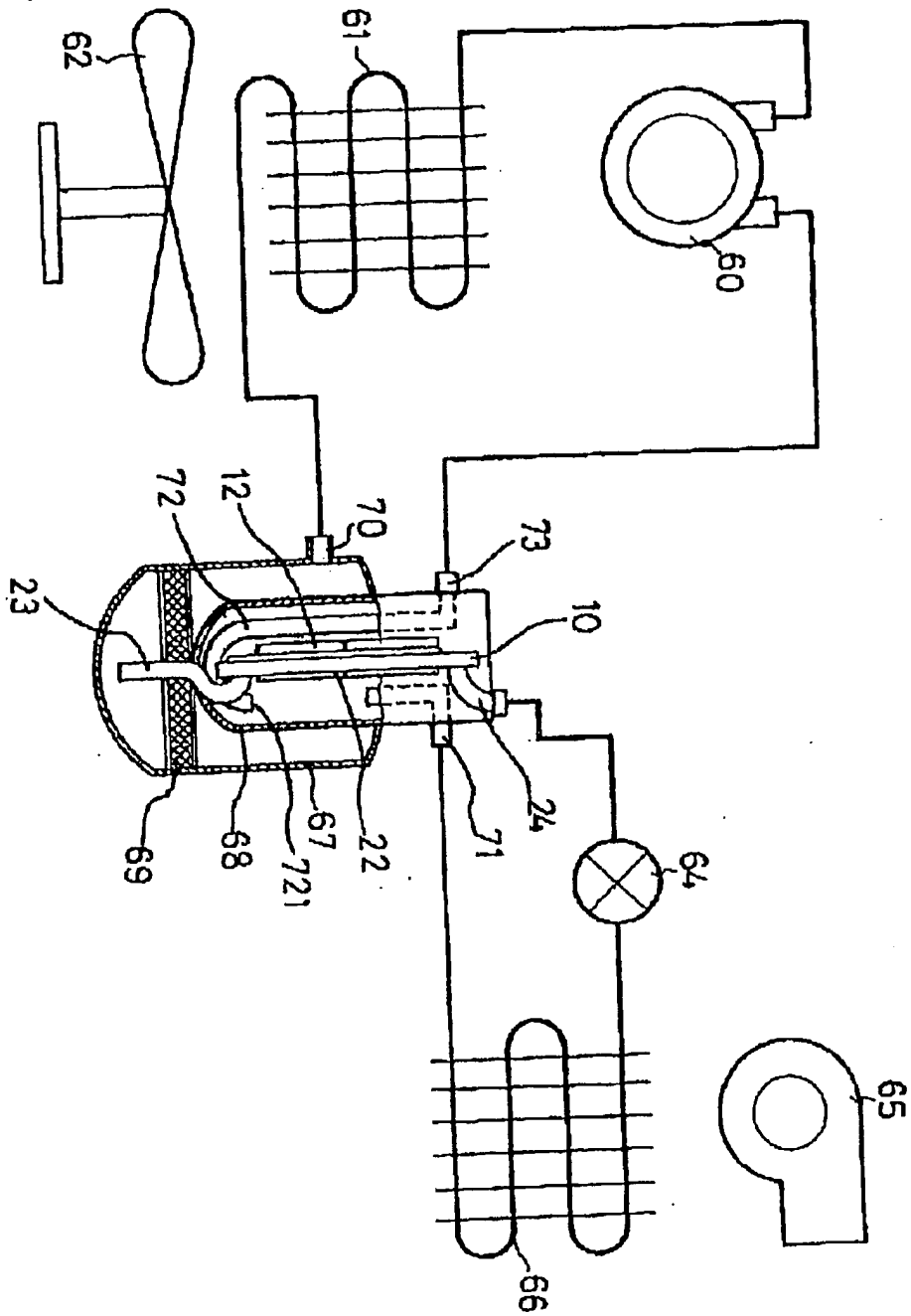
FREE

85204639



第一圖

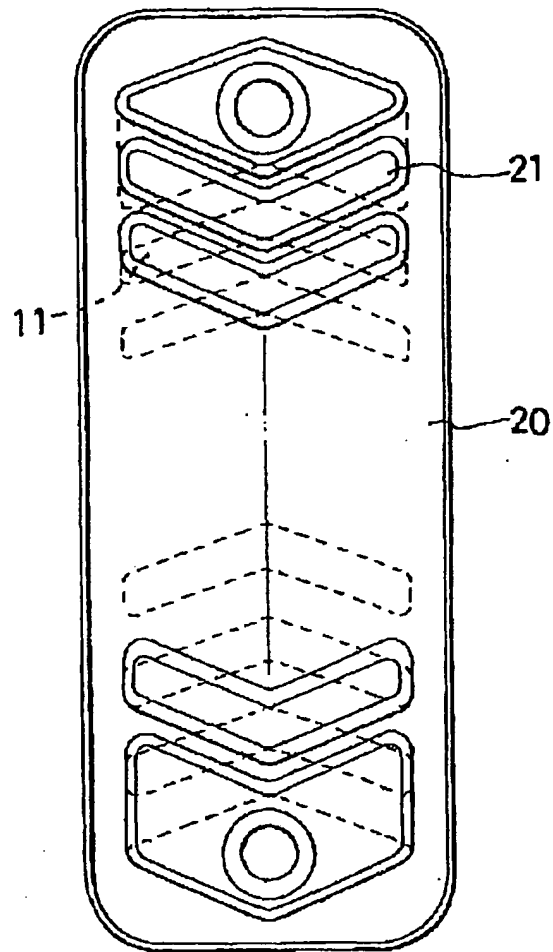
FREE



第二圖

FREE

306614



第三圖

FREE

